Введение.

Что такое фрактал и фрактальная размерность? Какое применение им можно найти в жизни. Многие из нас знают из математики начальной школы, что фрактал -то постоянное повторение какой-то геометрической фигуры. Однако фрактал имеет свое применение в высшей математики и геометрии. Но на этом, объем наук, в которых есть понятие фракталов не заканчивается. Так же фракталы существуют в информатике, радиотехнике и естественных науках. Однако фракталы встречаются не только в науке. Часто мы можем встретится с ними в реальной жизни, например, в природе есть много примеров объектов фрактальной формы. Например, капуста Романеско имеет форму, очень близкую к идеальной фрактальной. Поэтому такое понятие как «фрактал» будет актуально для всех времен, начиная с его первого определения в 1975 году Бенуа Мандельбротом, французским математиком, которой посвятил всю свою жизнь изучению фрактальной геометрии. Также с понятие фракталы, появилось понятие «фрактальная размерность», которую описал тот же ученый, что и фрактал, Бенуа Мандельброт. Фрактальная размерность – это коэффициент фрактала, который описывает его сложность (можно сказать сколько раз повторяется большая фигура). У фрактальной размерности есть своя формула, которую вы сможете позже узнать в моей первой главе.

Целью моего диплома является написание программы, которая будет считывать фрактальную размерность фотоснимков (фотографий из космоса). Ведь с помощью фрактальной проекции фотографии, мы сможем узнать, например, чем два одинаковых леса отличаются друг от друга, и понять болен ли один из них на примере остальных лесов. Эту часть по написанию программы на основе С# вы увидите в моей второй главе. Так же целью моего диплома является объяснение таких терминов как фрактальная размерность и фрактала простым и понятным языком.

Ну что ж, приступим.